

Viskositätskontrolle zur Standardisierung von Rohöl /// ROTAVISC für die Petrochemie

Durch die Messung der Viskosität können Rohölchargen charakterisiert und für die weitere Verarbeitung vorbereitet werden. Die Viskosimeter der ROTAVISC Serie messen Viskositäten präzise – und das bei einfacher Handhabung.

Erdöle unterscheiden sich je nach Entnahmestandort. Um aus Rohöl veredelte Ausgangsstoffe wie Paraffin oder Bitumen herzustellen, braucht es rheologische Messungen und Homogenisierungen. So kann der jeweilige Zustand der fraktionierten Destillation einer Rohölcharge festgestellt werden.

Das ROTAVISC Viskosimeter von IKA kann unterschiedliche Scherbelastungen einer Probe untersuchen. Hierdurch können deren rheologische Eigenschaften in der Fließkurve detektiert werden.



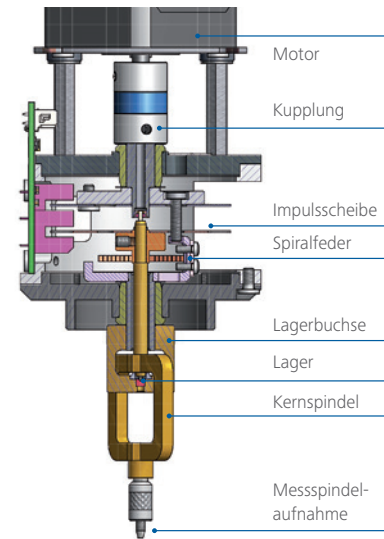
VISKOSITÄTSMESSUNG VON ROHÖLEN UND ROHÖL-DERIVATEN

Das ROTAVISC Viskosimeter ist dazu geeignet, bei unterschiedlichen Scherraten rheologische Kennwerte sowohl im Entwicklungslabor als auch in der Qualitätskontrolle schnell und sicher zu bestimmen. ROTAVISC kann bei einfacher Handhabung in der täglichen Laborroutine die Viskosität der Substanzen messen. Die Ergebnisse sind direkt mit den Messresultaten anderer Geräte vergleichbar. Mit seiner Genauigkeit von $\pm 1\%$ vom Messbereich und einer Reproduzierbarkeit von $\pm 0,2\%$ erfüllt ROTAVISC alle Voraussetzungen für die zuverlässige Qualitätskontrolle und sichere Produktionsüberwachung für das ganze Spektrum der zuverlässigen Konsistenzsteuerung in der Petrochemie.

STUFENLOSE MESSUNG NACH DEM SEARLE-PRINZIP

Die Messung der Viskosität mit ROTAVISC basiert auf dem SEARLE-Prinzip. Dabei rotiert eine Messspindel in der zu untersuchenden Substanz. Aus dem zur Erreichung einer vorgegebenen Drehzahl nötigen Drehmoment wird unter Berücksichtigung der verwendeten Spindel die Viskosität der Probe bestimmt. Das alles geschieht automatisch, ohne dass Anwenderinnen und Anwender weitere Einstellungen manuell vornehmen müssen.

Nun ist die Viskosität einer Substanz häufig keine konstante Größe, sondern abhängig von der Scherung. Für ein- und dieselbe Substanz werden sich daher bei verschiedenen Schergeschwindigkeiten auch verschiedene Viskositätswerte ergeben. Da für exakte Ergebnisse und perfekte Produkte also eine ganze Reihe von Messungen nötig sind, ist es im Laboralltag hilfreich, dass ROTAVISC stufenlos einstellbar ist.



EINSETZBARKEIT

Die rheologischen Eigenschaften dienen der Bestimmung einer gleichbleibenden Qualität und Verarbeitbarkeit. Die Aufnahme einer Fließkurve ermöglicht die Auswahl der zum Rohstoff passenden Herstellungsverfahren. Das ROTAVISC Viskosimeter ist geeignet, um auch bei sehr niedrigen Scherbelastungen eine Probe zu untersuchen. Hierdurch können viskoelastische Eigenschaften, die sich in der Fließkurve zeigen, detektiert werden.

In Verbindung mit der Software labworldsoft® und einer temperaturabhängigen Viskositätsmessung sind auch Aussagen über das allgemeine Fließverhalten und somit Aussagen zur Pumpbarkeit des Öls in Rohrleitungen möglich.

TECHNISCHE FEATURES

Mit dem ROTAVISC und den entsprechenden Messspindeln sind Messungen nach DIN 53019, ASTM 2555 und Relativmessungen möglich. Die für die Viskositätsmessung wichtige Proben temperatur wird bei ROTAVISC von einem PT 100 Fühler erfasst, der in die Substanz eingetaucht werden kann. Messverfahren können gespeichert und Abläufe automatisiert werden, und zwar auch ohne Anbindung an einen Rechner. So ist es möglich, sowohl Stufen- wie auch Rampenprogramme zu definieren, die dann immer wieder standardisiert ablaufen können. Die Ergebnisse werden schlussendlich auf dem Display des Geräts selbst als Grafik angezeigt.



TEMPERIERUNG

Die Viskosität einer Probe ist immer abhängig von ihrer Temperatur. Deshalb sollte die Probe immer isotherm vermessen werden. Durch die IKA Temperiereinrichtungen wird diese Anforderung sowohl durch die Verwendung von Einhängethermostaten wie auch durch Kryostate in einem Bereich von -30 °C bis 250 °C erfüllt.

Hierdurch ergibt sich ein erweitertes Einsatzfeld für ROTAVISC, denn über die IKA Laborgerätesoftware (s.u.) zur Steuerung der Thermostate können rheologische Temperaturrampen vorgegeben und die Veränderung der Viskosität aufgezeichnet werden.

VERIFIZIERUNG / KALIBRIERUNG

Die Norm ISO 17025 erfordert eine Verifizierung von Messgeräten. ROTAVISC bietet dem Anwender die Möglichkeit, diese Verifizierung selbst durchzuführen. Mit dem umfangreichen Angebot entsprechender Kalibrierflüssigkeiten sind die Anwender eigenständig – d.h. ohne externe Wartungskosten – in der Lage, ihr verwendetes Gerät zu überprüfen. Hierdurch können sie prüfen, ob alle angegebenen Messwerte innerhalb der spezifizierten Messgenauigkeit liegen.

LABWORLDSOFT® 6 VISC

Die Software labworldsoft® eröffnet dem Anwender ganz neue Möglichkeiten. Mit ihrer Hilfe können die Messdaten von ROTAVISC auf einen Computer übertragen werden. Ebenso ist die Software dazu geeignet, ROTAVISC zu steuern. Labworldsoft® kann mit ROTAVISC auch kontinuierliche Messungen durchführen. Die Messdaten werden gespeichert und stehen dann für eine Auswertung zur Verfügung.

Besonders interessant ist, dass zeitgleich zur Viskosität auch andere Parameter, wie zum Beispiel der pH-Wert, die Temperatur und viele mehr über die Software von diversen Messgeräten eingelesen und verarbeitet werden können. So kann eine Korrelation der Parameter direkt überprüft werden.



Sie haben Fragen zur Anwendung oder möchten ein Angebot? Unser Team steht Ihnen jederzeit zur Verfügung:

Telefon: +49 7633 831-0
eMail: sales@ika.de

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Deutschland
Telefon: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98
eMail: sales@ika.de



www.ika.com



IKAworlwide // #lookattheblue